

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и  
строительства имени А.Н. Костякова  
Дата подписания: 15.07.2023 20:07:23  
Уникальный программный ключ:  
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0e7c717be1e30



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра комплексного использования водных ресурсов и гидравлики

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова  
Бенин Д.М.  
2021 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

#### **Б2.В.01.01(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО №685 от 26.05.2020

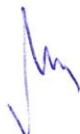
Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Направленность: Управление водными ресурсами и природоохранные  
гидротехнические сооружения

Курс 2  
Семестр 4

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик: Маркин В.Н. к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«25» 08 2021г.

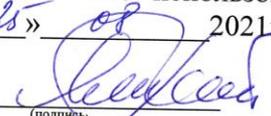
Рецензент: Лагутина Н.В. к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«25» 08 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП профессионального стандарта № 685 от 26.05.2020 г. по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры комплексного использования водных ресурсов и гидравлики Протокол № 01 от «25» 08 2021г.

И.о.зав. кафедрой Бакштанин А.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«25» 08 2021г.

**Согласовано:**

Зам.директора по практике и профориентационной работе института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Абдулмажидов Х. А., к.т.н., доцент

  
(подпись)

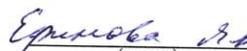
«25» 08 2021г.

И.о.заведующего выпускающей кафедрой комплексного использования водных ресурсов и гидравлики Бакштанин А.М., к.т.н., доцент

  
«25» 08 2021г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



  
(подпись)

# Содержание

<u>АННОТАЦИЯ</u> .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
<u>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</u> .....	5
<u>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</u> .....	5
<u>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</u> .....	6
<u>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ</u> .....	6
<u>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</u> .....	10
<u>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</u> .....	11
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	11
Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	12
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	12
Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики: Ошибка! Закладка не определена.....	
6.2 <u>Инструкция по технике безопасности</u> .....	13
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	13
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	14
<u>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</u> .....	14
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	14
7.2. Правила оформления и ведения дневника.....	15
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	15
<u>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</u> .....	18
8.1. Основная литература .....	18
8.2. Дополнительная литература.....	18
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	19
<u>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</u> .....	19
<u>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</u> .....	20
<u>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</u>	

## АННОТАЦИЯ

Б2.В.01.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

для подготовки бакалавра по направлению

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность: Управление водными ресурсами и природоохранные гидротехнические сооружения

**Курс, семестр: 2, 4**

**Форма проведения практики: непрерывная), индивидуальная.**

**Способ проведения: стационарная практика.**

**Цель практики:** получить знание и овладение методами анализа, синтеза процессов и информационных технологий, умение применять их в практической деятельности для решения поставленных задач. Получение знаний и овладение методами делового общения и управления, знание методов самоорганизации и саморазвития и овладение методами в области комплексного использования и охраны водных ресурсов, с учетом требований экологической безопасности. Знание и овладение методами научных исследований в целях практического применения

**Задачи практики:**

1. Научиться делать постановку задачи исследований;
2. осуществление сбора и обработки научной информации в процессе выполнения научно-исследовательской работы, с соблюдением этики использования данных;
3. участие в проведении научных исследований совместно с научными сотрудниками и преподавателями университета;
4. подготовка к выступлению с научными сообщениями и докладами на научных симпозиумах, круглых столах и конференциях.
5. Знакомство с правилами оформления результатов исследовательской деятельности.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-6.1; ПКос-3.1; ПКос-7.1

**Краткое содержание практики:** – Практика предусматривает следующие этапы:

Подготовительный

- выдача индивидуального задания,
- делается постановка задачи,
- формирование плана выполнения производственного задания,
- знакомство с правилами оформления заключения об исследовательской деятельности, этики работы с источниками информации.

Основной этап:

- изучение специальной литературы, аналитические материалы, данные

статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- осуществление сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью.

**Заключительный этап:**

- составление отчета по практике;
- обсуждение результатов проделанной студентом работы с преподавателем (результаты работы могут быть доложены на студенческой научной конференции),
- подготовка доклада по результатам работы.

**Место проведения РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева**

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 (72час/32 час. практической подготовки).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

### **1. Цель практики**

Цель научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) получение профессиональных умений навыков (опыта) в области комплексного использования и охраны водных ресурсов, с учетом требований экологической безопасности для закрепления и углубления теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося). Получение знаний и овладение методами анализа, синтеза процессов и информационных технологий, умение применять их в практической деятельности для решения поставленных задач. Получение знаний и овладение методами делового общения и управления, знание методов самоорганизации и саморазвития и овладение методами в. Знание и овладение методами научных исследований в целях практического применения.

### **2. Задачи практики**

Задачи практики включают непосредственное выполнение обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося):

1. научиться делать постановку задачи исследований;
2. осуществление сбора и обработки научной информации в процессе выполнения научно-исследовательской работы, с соблюдением этики использования данных;
3. участие в проведении научных исследований совместно с научными сотрудниками и преподавателями университета;
4. подготовка к выступлению с научными сообщениями и докладами на научных симпозиумах, круглых столах и конференциях;
5. знакомство с правилами оформления результатов исследовательской деятельности.

### 3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение данной практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) направлено на формирование у обучающихся УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-6.1; ПКос-3.1; ПКос-7.1. Универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

### 4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата/ специалитета/ магистратуры

Для успешного прохождения практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс:

Б1.О.14	Гидрология, гидрометрия и метеорология
Б1.О.24	Инженерные изыскания
Б1.О.25	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании
<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Основы профессиональной деятельности</i>

2 курс:

Б1.О.12	Информационные технологии в природообустройстве
Б1.О.17	Гидравлика
Б1.О.20	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
Б1.О.21	Водохозяйственные системы и водопользование
Б1.О.22	Управление процессами природообустройства и водопользования
Б1.О.22.01	Управление качеством
Б1.О.22.02	Анализ и синтез процессов природообустройства и водопользования
Б1.О.26	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании
Б1.О.30	Основы научных исследований

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

3 курс:

Б1.В.04	Комплексное использование водных ресурсов
Б1.В.06	Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы
Б1.В.07	Технологии ресурсного природопользования
Б1.В.10	Гидроинформатика
Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование

4 курс:

Б1.В.14	Управление водохозяйственными системами
Б1.В.16	Эколого-экономическая оценка водных объектов
Б1.В.24	Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и природоохранных сооружений
Б1.В.30	Геоинформационные технологии в водохозяйственных системах

Учебная практика по научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Способ проведения –стационарная практика.

Место и время проведения практики РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Практика Б2.В.01.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» состоит из постановки задачи исследований, библиографических поисков, написания отчета на основе выполнения индивидуального задания. Прохождение практики обеспечит обретение обучающимися плановых компетенций. Прохождение практики обеспечит обретение обучающимися плановых компетенций УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-6.1; ПКос-3.1; ПКос-7.1.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знание и владение методами анализа и синтеза процессов, информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• делать планирование деятельности по решению задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыком постановки стандартной задачи по сбору информации</li> </ul>	Формировать базу данных в области комплексного использования водных ресурсов
2.			УК-1.2 Умение применять в активной деятельности для решения поставленных задач методы анализа и синтеза процессов информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь анализировать поставленную задачу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыком делать первичный анализ собранной информации</li> </ul>	Определения основных статистических характеристик
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знания и владение методами делового общения, управления	Основные законодательные документы водного законодательства и земельного законодательства	Использовать законодательные документы для обоснования деятельности	Этика работы с источниками информации
4.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знание методов самоорганизации и саморазвития	Правила техники безопасности на объектах практики	Соблюдать установленную технологическую дисциплину на объектах практики	Знакомство с правилами оформления результатов исследовательской деятельности,

5.	ПКос-3	Способен к деятельности по управлению водными ресурсами и участию в подготовке и проведении мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод	ПКос-3.1 Знания и владение методами в области комплексного использования и охраны водных ресурсов, соблюдения требований экологической безопасности	Особенности использования водных ресурсов и важность воды для человека	Использовать элементы математического анализа для определения характеристик рассматриваемого объекта	Терминологией, для технически грамотного описания исследования
	ПКос-7	Способен участвовать в научных исследованиях в области природообустройства и водопользования	УК-7.1 Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения	решать профессиональные задачи учитывая требования информационной безопасности	формирование презентации для доклада о проделанной работе	Приемами использования стандартных компьютерных программ

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	семестрам
		4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	2	2
в часах	72	72
Контактная работа, час.	40	40
Самостоятельная работа практиканта, час.	32	32
Форма промежуточной аттестации	зачет	

\* в том числе практическая подготовка (см учебный план)

Таблица 3

### Структура учебной /производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики
<b>ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ (1 день)</b>	
1	выдача индивидуального задания, постановка задачи, формирование плана выполнения производственного задания, знакомство с правилами оформления заключения об исследовательской деятельности, этики работы с источниками информации.
<b>ОСНОВНОЙ (2-6 день)</b>	
2	изучение специальной литературы, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; участие в проведении научных исследований; осуществление сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью.
<b>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (7 день)</b>	
3	составление отчета по практике; обсуждение результатов проделанной студентом работы с преподавателем (результаты работы могут быть доложены на студенческой научной конференции), подготовка доклада по результатам работы. Защита отчета, в виде доклада о важности водохозяйственного объекта (процесса, явления) и его характеристических параметрах

## Содержание практики

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения
1	Особенности природно-климатических условий исследуемого объекта
2	Анализ водохозяйственной и природоохранной деятельности
3	Назначение и возможности расчетного мониторинга водных водохозяйственных систем
4	Состав гидротехнических сооружений, их параметры, назначение и состояние
5	Оценка природно-ресурсного потенциала объекта исследований
6	Предложения по использованию ресурсов воды
7	Оценка эффективности предлагаемого использования вод
8	Проверка гипотез и выявление закономерностей между параметрами водохозяйственной системы.

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Обязанности руководителя учебной практики

#### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института/деканом (заместителем директора/декана по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### **Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:**

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

### ***Обязанности студентов при прохождении учебной практики***

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт/деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета/дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

#### ***6.1. Обязанности руководителя учебной практики***

##### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета,

организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***6.2.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### ***6.2.2. Частные требования охраны труда***

Специфика практики не требует специальных знаний техники безопасности и охраны труда.

## **7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики**

### ***7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике***

По выполненной практике, обучающийся составляет отчет, форма и содержание которого устанавливается руководителем, в зависимости от специфики практики.

## **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты обучающийся может заносить в дневник.

Его рекомендуется заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

## **7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

«Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Во введении необходимо написать:

- что является объектом исследований;
- цель работы;
- задачи работы;
- требуемые исходные данные.

В заключении следует написать:

- особенности изучаемого объекта;
- полученные результаты;
- возможность использования результатов работы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

В данной главе представляются параметры и характеристики объекта.

Природно-климатические характеристики:

-температура воздуха (средне декадные и среднегодовая);  
-атмосферные осадки (по декадам или по месяцам и годовая норма осадков);

-испарение с суши и водной поверхности;

-продолжительность теплого и холодного периодов;

*данную информацию можно получить из справочной литературы (Справочник. Агроклиматические ресурсы. Ресурсы климата. Учебник. Гидрология и регулирование стока.)*

-почвенные влагозапасы под выращиваемыми культурами (по декадам теплого времени года); *Справочник. Агроклиматические ресурсы.*

-характеристики плодородия почв: тип почв, механический состав,

влажность почв (ПВ, НВ, ВЗ), пористость, коэффициент фильтрации; *Почвы СССР. Справочник. Осушение. Справочник мелиоратора.*

-растительность и животный мир (наличие ценных и редких видов, наличие охраняемых территорий, их назначение, площадь, численность видов и популяций, место расположение); *Атласы. Заповедное дело.*

-гидрологические характеристики: площадь водосбора, заселенность, годовой объем стока для лет различной обеспеченности, внутригодовое распределение стока для этих лет, коэффициенты вариации и асимметрии стока. *Учебник. Гидрология и регулирование стока. Гидрографические характеристики речных бассейнов. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши.*

Рекомендуется получить информацию о стоке рек за прошедшие 16-30 лет, для возможности проведения гидрологических расчетов при наличии исходных данных или недостаточности данных (по рекам-аналогам, для чего нужна информация о реке-аналоге);

-гидрогеологические условия (с приложением разреза или (и) гидрогеологической карты): обращается основное внимание на расположение водоносных слоев, их использование, объем забираемой воды, расположение и мощности горизонтов, связь подземных вод с речными водами, место расположения основных водопотребителей подземных вод, направление движений подземных вод. *Геология СССР.*

Характеристика использования водных ресурсов:

-наличие городов, деревень и др. населенных пунктов (указать их расположение на схеме объекта), численность населения проживающих в городах и населенных пунктах; (*данные можно получить на основе картографического материала*);

- вид выпускаемой промышленной продукции, сведения о ее объеме, *экономическая карта. Статистические справочники. Энциклопедии;*

- животноводство: виды скота, поголовье скота. *экономическая карта. Статистические справочники. Энциклопедии;*

- растениеводство: площадь с/х угодий (*картографический материал*), площади осушаемых, орошаемых земель (в т. ч. оросительные нормы, применяемая технология орошения) *Справочник мелиоратора. Справочник Осушение. Справочник. Орошение. Статистические справочники.*, урожайности растений на богаре, осушаемых и орошаемых землях; распределение земель под культуры; *Статистические справочники.*

-водный транспорт : использование водных путей для данных целей, *Картографический материал* (в обязательном порядке делаются ссылки на источники информации).

**Библиографический список.** Библиографический список– структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 6-ти источников). Обязательно присутствие

источников, опубликованных в течение последних 3-х лет.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Водохозяйственные системы и водопользование: учебник/Под ред. Л.Д. Ратковича, В.Н. Маркина. – М: ИНФРА-М, 2019. – с.452 (50шт)
2. Маркин, В. Н. Комплексное использование водных ресурсов и охрана водных объектов / В. Н. Маркин, Л. Д. Раткович, С. А. Соколова. Ч. 1 / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва), — Москва, 2015 — 312 с.: <http://elib.timacad.ru/dl/full/2921.pdf>

3. Основы комплексного использования водных ресурсов и охраны водных объектов. Ч. 2: уч. пособие / В. Н. Маркин [и др.] — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2017 — 166 с. — <http://elib.timacad.ru/dl/full/3004.pdf>

## 8.2. Дополнительная литература

1. Раткович, Л. Д. Вопросы рационального использования водных ресурсов и проектного обоснования водохозяйственных систем: монография/ Л.Д. Раткович, В.Н. Маркин, И.В. Глазунова. – М: РГАУ-МСХА, 2013 — Режим доступа [URL:http://elib.timacad.ru/dl/local/pr06.pdf](http://elib.timacad.ru/dl/local/pr06.pdf)
2. Вода или нефть? Под ред. Козлова Д.В. - МПИА БИМПА : М., 2008 (11шт)
3. Шабанов, В. В. Методика эколога - водохозяйственной оценки водных объектов: монография / В. В. Шабанов, В. Н. Маркин— Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014. — 162 с. — Коллекция: Монографии. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/2568.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/2568.pdf>
4. Шабанов В.В., Маркин В.Н. Эколога-водохозяйственная оценка водных объектов: монография/В.В. Шабанов, В.Н. Маркин. - М: МГУП - 2009. – С.154. — Режим доступа [URL:http://elib.timacad.ru/dl/full/4079.pdf](http://elib.timacad.ru/dl/full/4079.pdf)
5. Водный Кодекс Российской Федерации: утвержден ГД РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ
6. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" : утвержден ГД РФ от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ
7. Водная стратегия российской федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 августа 2009 г. № 1235-р
8. Научно-практический журнал «Природообустройство», 2008-2021 г.

## 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программа практики рассчитана на использование стандартных программных средств Microsoft: Exile, Word и Power Point.

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (свободный доступ).
2. <http://www.aero.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант» (свободный доступ).
3. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Справочно-поисковая система – Википедия (свободный доступ).
4. Шабанов В.В. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству [Электронный ресурс]- [режим доступа] - <http://www.twirpx.com/file/585902/> (свободный доступ).

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения научно-исследовательской работы необходим комплект раздаточного материала (техническое задание).

Для реализации программы научно-исследовательской работы перечень материально-технического обеспечения включает:

- аудитории для проведения лекций
- учебная мебель и оргсредства
- аудитории для проведения практических занятий
- компьютерные классы, оборудованные посадочными местами.
- технические средства обучения: персональные компьютеры; компьютерные проекторы.

Кафедра располагает материально-техническими ресурсами: компьютер объединенных в локальную сеть с выходом в интернет переносной проектор и экран для показа презентаций.

**Таблица 5**

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
Корпус №28 Ауд №6 и №8	Имеется возможность использования компьютеров с доступом в Интернет
<i>ЦНБ им.Железнова Н.И.</i>	<i>Читальные залы</i>
<i>Общежития</i>	комнаты самоподготовки
Библиотека института МВХиС им. А.Н. Костякова,	читальный зал

**10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

**10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

**Цель оценки:** выяснить освоение компетенций.

**Варианты контрольных вопросов (по этапам практики).**

Подготовительный этап:

- какие основные требования этики использования литературных данных,
- какие основные требования оформления отчета по практике,
- какие пункты план-графика производственной практики отражают: сбор, анализ информации.

Основной этап:

- Какие исходные данные были собраны по индивидуальному заданию?
- Основные характеристики объекта в целом.
- Характеристики отдельных элементов объекта.
- Статистические ряды данных, каким требованиям они должны отвечать?
- Основные статистические характеристики рядов.
- Первичная обработка информации: что включает, с какой целью проводится, выводы по итогам первичной обработки.
- Какие параметры характеризуют собранную информацию?

- Для каких целей используются собранные данные?
- Значимость водохозяйственного объекта (по индивидуальному заданию).
- Какие функции выполняет объект?
- В чем уникальность объекта?
- Характеристики недостатков объекта, в частности по оказанию негативного влияния на окружающую среду.
- Есть-ли аналоги рассматриваемого объекта и/или что можно считать аналогом исследуемого объекта?

## 10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачёт получает обучающийся, прошедший практику, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
зачет	Получает студент, частично (не менее 60% выполнения расчетов и сбора материалов) с пробелами освоивший знания (не полные выводы или не относящиеся к сути исследований), умения (не отвечает на вопросы во время защиты отчета). Должен быть представлен материал: отчет. Оформление отчета имеет на 60% должно соответствовать требованиям.
Не зачет	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

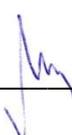
Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

### Промежуточный контроль по практике – зачёт

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### Программу разработал:

Маркин В.Н. к.т.н., доцент

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЯ



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра комплексного использования водных ресурсов и гидравлики

**ОТЧЕТ**

по учебной практике

**Б2.В.01.01(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
**(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-**  
**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

на базе РГАУ-МСХА им. К.А. Костякова

Выполнил (а) студент (ка) 2 курса  
Д-В213 группы

\_\_\_\_\_ ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО

**Члены комиссии:**

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО \_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО \_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО \_\_\_\_\_ подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 202\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**На рабочую программу практики Б2.В.01.01(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

**ОПОП ВО по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование**  
направленность: Управление водными ресурсами и природоохранные гидротехнические сооружения

Лагутина Наталья Владимировна доцент кафедры экологии РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, к.т.н. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)** ОПОП ВО по направлению **20.03.02 Природообустройство и водопользование**, направленности Управление водными ресурсами и природоохранные гидротехнические сооружения (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре комплексное использование водных ресурсов и гидравлика (разработчик – Маркин В.Н., доцент кафедры комплексное использование водных ресурсов и гидравлика, кандидат технических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа практики **«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе *цели* практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

4. В соответствии с Программой за практикой **«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»** закреплено 4 универсальных (УК) и 2 профессиональных (ПК) *компетенций*. Практика **« НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»** и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. *Результаты обучения*, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики **« НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»** составляет 2 зачётных единиц (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 7 наименований, периодическими изданиями – 2 источников со ссылкой на электронные

ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы учебной практики «**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**» ОПОП ВО по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Управление водными ресурсами и природоохранные гидротехнические сооружения (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры комплексного использования водных ресурсов и гидравлики, кандидатом технических наук, Маркиным В.Н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Лагутина Н.В., доцент кафедры экологии РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,  
к.т.н. \_\_\_\_\_ « 25 » \_\_\_\_\_ 2021г.  
(подпись)